



FACULDADE DE ILHÉUS

CESUPI



**FACULDADE
MADRE THAÍS**
ILHÉUS - BAHIA

**COLEGIADO DO CURSO DE ODONTOLOGIA
COORDENAÇÃO DE TCC
ARTIGO CIENTÍFICO - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

SABRINA SOUZA DE CASTRO CALIXTO

**MEDICINA PERIODONTAL:
COMO AS BACTÉRIAS BUCAIS PODEM INFLUENCIAR NA SAÚDE
SISTÊMICA DO HOSPEDEIRO**

**ILHÉUS - BAHIA
2026**

SABRINA SOUZA DE CASTRO CALIXTO

**MEDICINA PERIODONTAL:
COMO AS BACTÉRIAS BUCAIS PODEM INFLUENCIAR NA SAÚDE
SISTÊMICA DO HOSPEDEIRO**

Artigo Científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em ODONTOLOGIA pelo Curso de ODONTOLOGIA da Faculdade de Ilhéus.

Orientador: Dr. Hélio Simões

**ILHÉUS – BAHIA
2026**

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso- TCC II – odontologia CESUPI ou Madre Thaís, maio, 2026.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter me concedido força, sabedoria e saúde para enfrentar todos os desafios ao longo desta caminhada acadêmica, em muitos momentos de dificuldade. Sou grata por todas as oportunidades, aprendizados e conquistas alcançadas até aqui.

À minha família, deixo minha eterna gratidão por serem minha base, meu porto seguro e minha maior fonte de apoio durante toda essa trajetória. À minha mãe, Andrea, agradeço por todo amor incondicional, dedicação, cuidado e por sempre acreditar em mim, mesmo nos momentos em que eu mesma duvidei. Sua força e seus ensinamentos foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Ao meu pai, Igor, agradeço o incentivo, apoio e confiança depositados em mim durante todos esses anos.

À minha irmã, Karen, agradeço o companheirismo, pelas palavras de incentivo e por estar presente nos momentos mais importantes dessa jornada. Sua presença tornou tudo mais leve e especial. À minha prima, Brisa, agradeço pelo carinho, amizade e apoio ao longo dessa caminhada. Obrigada por compartilhar comigo tantos momentos importantes e por sempre torcer pelo meu sucesso.

Ao meu namorado, Patrick, deixo um agradecimento mais do que especial por toda paciência, compreensão, apoio e incentivo durante esse período. Obrigada por estar ao meu lado nos momentos difíceis, por me ouvir, me acalmar e me motivar a continuar quando o cansaço e as inseguranças apareciam. Sua presença foi essencial para que essa trajetória se tornasse mais leve e feliz.

Ao meu orientador, Hélio Simões, expresso minha sincera gratidão pela dedicação, paciência, ensinamentos e orientação ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por compartilhar seu conhecimento, pelas contribuições valiosas e por toda atenção oferecida durante essa etapa tão importante da minha formação acadêmica.

Agradeço também a todos os professores, colegas e pessoas que, de alguma forma, contribuíram para minha formação e fizeram parte dessa caminhada acadêmica. Cada aprendizado, conselho e experiência compartilhada foram fundamentais para meu crescimento pessoal e profissional.

Por fim, agradeço a todos que acreditaram em mim e fizeram parte desta conquista. Esta vitória não é somente minha, mas de todos que estiveram ao meu lado durante essa jornada. Muito obrigada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
2.1 Doença Periodontal.....	6
2.2 Medicina Periodontal.....	7
2.3 Doenças Cardiovasculares.....	8
2.3.1 Aterosclerose.....	8
2.4 Doenças Pulmonares.....	8
2.5 Gravidez.....	9
2.6 Diabetes Mellitus.....	9
2.7 Doenças Neurodegenerativas.....	10
2.7.1 Doença Alzheimer.....	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12
5 CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS	

**COLEGIADO DO CURSO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

**MEDICINA PERIODONTAL:
COMO AS BACTÉRIAS BUCAIS INFLUENCIAM NA SAÚDE
SISTÊMICA DO HOSPEDEIRO**

**PERIODONTAL MEDICINE:
HOW ORAL BACTERIA INFLUENCE THE HOST'S SYSTEMIC
HEALTH**

Sabrina Souza de Castro Calixto¹, Hélio simões²

¹Discente do curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. e-mail: Sabrinacalixto722@gmail.com

²Docente do curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior e Especialista em Periodontia, Implantodontia e Docência no Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. e-mail: Hson110295@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A doença periodontal é uma doença crônica e progressiva, resultante da interação do biofilme dental com os tecidos periodontais, que pode provocar a reabsorção do osso alveolar e a perda dentária, configurando-se como a causa mais comum de ausências dentárias em adultos. Estudos mostram que as bactérias periodontopatógenos responsáveis por causar tal enfermidade, tem a capacidade de cair na corrente sanguínea e causar doenças sistêmicas. Partindo desse contexto, o termo “Medicina Periodontal” passou a descrever a relação da doença periodontal com alterações sistêmicas, sendo uma área de investigação baseada em dados que correlacionam a doença periodontal com morbidades de doenças e patologias em geral, demonstrando que além de comprometer a saúde bucal, tal acometimento pode também afetar a saúde sistêmica do indivíduo. **Objetivo:** Analisar a relação entre a doença periodontal e a saúde sistêmica do hospedeiro. **Materiais e Métodos:** Revisão bibliográfica de característica qualitativa, cuja bases de dados utilizadas foram SCielo e PubMed. Na busca, foram utilizados os termos “Medicina Periodontal”, “Doença Periodontal”, “Periodontopatógenos”. Por fim, as variáveis de interesse foram: Relação da doença periodontal com doenças sistêmicas, Presença de comorbidades em pacientes com periodontite, Mecanismos de ação das bactérias. **Resultados:** A partir da análise de estudos selecionados, foi observado a relação da doença periodontal com alterações sistêmicas. **Conclusão:** A análise realizada nesse estudo comprovou que ainda tem existam estudos sobre a ausência de padronização metodológica ainda limita a obtenção de conclusões.

Palavras-chave: Medicina Periodontal. Bactérias bucais. Doença Periodontal. Doenças Sistêmicas.

ABSTRACT

Introduction: Periodontal disease is a chronic and progressive disease resulting from the interaction of dental biofilm with periodontal tissues, which can cause alveolar bone resorption and tooth loss, making it the most common cause of tooth loss in adults. Studies show that the periodontopathogenic bacteria responsible for causing this disease have the ability to enter the bloodstream and cause systemic diseases. Within this context, the term "Periodontal Medicine" has come to describe the relationship between periodontal disease and systemic alterations, being an area of investigation based on data that correlate periodontal disease with morbidities of diseases and pathologies in general, demonstrating that in addition to compromising oral health, this condition can also affect the systemic health of the individual. **Objective:** To analyze the relationship between periodontal disease and the systemic health of the host. **Materials and Methods:** A qualitative literature review was conducted using the databases SCielo and PubMed. The search terms used were "Periodontal Medicine," "Periodontal Disease," and "Periodontopathogens." Finally, the variables of interest were: Relationship between periodontal disease and systemic diseases, Presence of comorbidities in patients with periodontitis, and Mechanisms of action of bacteria. **Results:** From the analysis of selected studies, a relationship between periodontal disease and systemic alterations was observed. **Conclusion:** The analysis carried out in this study confirmed that the lack of methodological standardization still limits the number of conclusions drawn.

Keywords: Periodontal Medicine. Oral Bacteria. Periodontal Disease. Systemic Diseases.

1 INTRODUÇÃO

A Doença periodontal é uma inflamação crônica, associada a um biofilme disbiótico, levando a destruição das estruturas de suporte dental. Atualmente, ela é a causa mais comum de perdas dentárias em adultos, resultado da interação do biofilme dental com os tecidos periodontais, ocasionando alterações celulares e vasculares (Brunetti et al., 2004). Tal patologia apresenta caráter crônico e progressivo, podendo provocar a destruição dos componentes do periodonto, como o osso alveolar, demento e ligamento periodontal, além de causar perdas dentárias e impactar a saúde sistêmica do hospedeiro (Almeida et al., 2006).

De acordo com Miller (1891), a infecção oral se limitava a cavidade oral, propondo que a boca era o foco da infecção, mas que esta poderia se espalhar por outros órgãos. Ademais, Hunter (1910), apontou a má conduta odontológica e a “*sépsis oral*” como as causas da maioria das doenças sistêmicas. Sendo assim, Billings (1912) substituiu o termo “*sépsis oral*” por “*infecção focal*”, passando a utilizá-lo para descrever como uma afecção oral pode afetar outros órgãos.

Partindo desse contexto, o termo medicina periodontal passou a ser utilizado para descrever a relação entre a doença periodontal e a saúde sistêmica. Isso significa que além de comprometer a saúde bucal, tal acometimento pode também afetar a saúde sistêmica do indivíduo. Da mesma forma, condições sistêmicas podem influenciar a saúde ou a doença periodontal, configurando uma relação bidirecional (Williams, Offenbacher 2000).

O termo medicina periodontal integra a odontologia há muitos anos, entretanto, a partir dos anos foi se tendo mais conhecimento sobre a relação da doença periodontal e a saúde sistêmica, fez com que o tema recebesse maior destaque, tornando imprescindível realizações de estudos das conexões periodontais-sistêmicas, que correlacionam os patógenos periodontais as doenças, com o intuito de comprovar essa relação.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi realizar uma pesquisa de natureza bibliográfica, com o intuito de analisar a relação entre a doença periodontal e a saúde sistêmica do hospedeiro, identificando os principais fatores de riscos e investigando as relações das bactérias específicas, com a intenção de ampliar os conhecimentos acerca dos casos relacionados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Doença periodontal

A doença periodontal é vista como uma inflamação crônica, associada ao biofilme disbiótico, levando a destruição das estruturas de suporte dental, como o ligamento periodontal e o osso alveolar (Almeida et al., 2006), doenças como gengivite e periodontite são patologias crônicas, de etiologia multifatorial com ênfase no acúmulo de biofilme dental. Seus sintomas podem levar a dificuldades mastigatórias, devido a perda óssea, perda de fixação periodontal, podendo levar a perdas dentárias, também tendo o potencial de desencadear doenças sistêmicas (Fisher et al., 2021).

O agente etiológico primário da doença periodontal é o biofilme dental, composto por bactérias como a *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*, as quais invadem tecidos periodontais, desencadeando uma resposta inflamatória que, ao tentar controlar a infecção, acaba resultando na destruição progressiva dos tecidos (Martins et al., 2022). Além disso, doenças periodontais como a gengivite, uma inflamação reversível dos tecidos, podem acabar

progredindo, levando a reabsorção do osso alveolar, perda de tecidos de suporte e periodontal, fazendo com que a periodontite se torne irreversível (Ferreira et al., 2020).

A saúde bucal é fundamental para a saúde geral, sendo o ambiente bucal propício para o crescimento de microrganismos em uma relação simbiótica, que quando é influenciada por fatores ambientais e pela resposta imunológica do hospedeiro, pode ocasionar a disbiose (Kantarci; Hastuck et al., 2018). Condição que pode gerar o desenvolvimento e progressão da doença periodontal (Pockpa et al., 2022).

2.2 Medicina Periodontal

A Medicina Periodontal relata a influência fisiológica e patológica da saúde periodontal e a saúde sistêmica do hospedeiro, ou seja, estudo sobre como a saúde bucal pode gerar desordens sistêmicas. Ela surgiu devido a diversos estudos sobre a relação de algumas doenças com a doença periodontal (Abreu et al., 2010).

Desde o século XX, ocorriam indagações para explicar o porquê da causa de doenças sistêmicas diversas. Logo, através de estudos, Miller e Hunter (1891), mostraram que as bactérias orais tinham relação com as doenças sistêmicas, sendo essa era conhecida como “Era da infecção focal”.

Willoughby Miller, um instrutor na Escola de Medicina Oral da Universidade de Pensilvânia, foi treinado na área de microbiologia em Berlim, se tornando muito interessado pelo papel dos “germes” ou bactérias nas doenças sistêmicas. Na sua volta para os Estados Unidos, presumiu que as bactérias bucais tinham influência sobre as doenças sistêmicas (O’Reilly e Claffey et al., 2000). Publicando um artigo em 1891 “A boca humana como foco de infecção”, que relatava que doenças como osteíte, osteomielite, septicemia, piemia, distúrbios do trato digestivo, noma, difteria, tuberculose, sífilis e candidíase oral, eram causadas pela flora oral (Miller et al., 1891).

Diante disso, William Hunter, médico do hospital de febre de Londres, em sua palestra na Universidade de McGill, culpou a odontologia de má qualidade e a sépsis oral por causar a maioria das doenças sistêmicas. Hunter (1910) afirmou que coroas, pontes e dentaduras parciais que ele observava em Londres eram construídas sobre dentes envolvidos por uma “*massa de sépsis*”. Sua palestra e sua publicação sobre o papel sépsis e anti-sépsis na medicina, datam de um período de crença que a periodontite, cárie e má higiene oral eram a causa principal.

Nesse mesmo período, o termo “*sépsis oral*” foi trocado por “*infecção focal*” (Billings 1912). Sendo utilizado para descrever uma infecção que pode afetar outros locais, através da corrente sanguínea. Durante a década de 1920 e 1930, acreditavam que lesões de cárie, gengivite e periodontite eram infecções focais e tinha que ser removidas, levando a extrações dentárias para evitar doenças sistêmicas. Entretanto por volta de 1940, a medicina e a odontologia perceberam que a explicação da condição sistêmica do indivíduo vai além das bactérias bucais (Cecil e Angevine et al., 1938, O'Reilly e Claffey et al., 2000).

Em decorrência disso, na última década do século XX a odontologia e a medicina começaram a considerar a periodontite como risco para doenças sistêmicas. Assim, Offenbacher (1996) introduziu o termo “medicina periodontal”. Sendo conhecida por descrever como a doença periodontal está relacionada a doença sistêmica.

2.3 Doenças cardiovasculares

2.3.1 Aterosclerose

A aterosclerose, é uma doença vascular progressiva, que provoca o espessamento de artérias musculares (Almeida et al., 2006). Tal enfermidade, ocorre devido a um grupo de artérias obstruídas com ateroma, que podem acabar rompendo, podendo gerar problemas cardiovasculares, como infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral isquêmico (Teles et al., 2022).

Os mecanismos etiológicos para a aterosclerose, são o rompimento celular endotelial e a invasão desse tecido, sendo provocados por invasão bacteriana, indução de marcadores pró-inflamatórios e alojamento de macrófago e monócito na região, representando um fator importante para a intensificação desses mecanismos a capacidade de invasão da *P. Gingivalis* (Zelkha, Freilich, Amar et al., 2011).

Devido as análises de alguns estudos, foi estabelecido que bactérias do biofilme subgengival podem acabar na corrente sanguínea e se alojar em tecidos distantes, incluindo células endoteliais e células fagociticas dentro do ateroma, levando a alterações e progressão da lesão. Além disso, podem contribuir através da liberação de mediadores inflamatórios, acelerando ainda mais a formação do ateroma, por meio de estresse oxidativo e disfunção inflamatória (Teles et al., 2022).

2.4 Doenças Pulmonares

É possível afirmar ainda, que existe uma relação entre as doenças pulmonares, como asma, pneumonia e doença pulmonar crônica, com a doença periodontal, sendo esta ocasionada por possuírem o mesmo percurso da doença, como a inflamação rica em neutrófilo e destruição proteolítico dos tecidos conjuntivos (Teles et al., 2022). Os neutrófilos se apresentam como as células-chave para a inflamação e são encontradas em maior número tanto na DPOC e na periodontite.

A patogênese da doença pulmonar se deve à aspiração de microrganismos para os pulmões. Em condições normais, quando o hospedeiro é infectado o corpo elimina a infecção, porém, em indivíduos com sistema imune comprometido a resposta se torna destrutiva, resultando na infecção pulmonar (Muthu et al., 2016).

Um dos mecanismos que demonstram a relação da doença periodontal com a doença pulmonar é a aspiração de microrganismos, como bactérias, gram-negativas, conhecidas coletivamente como complexo vermelho, *Porphyromonas Gingivalis*, *Tannerella Forythia* e *Treponema Denticola*, que tem forte relação com a periodontite. Em resposta aos patógenos, são liberadas citocinas que alteram as moles de adesão do tecido epitelial e, dessa forma, começa a adesão bacteriana ao epitélio (Muthu et al., 2016).

2.5 Gravidez

A ocorrência de parto pré-maturo se dá anteriormente a 37 semanas, sendo decorrente da ruptura prematura da membrana ou trabalho de parto pré-maturo (OMS et. Al., 1991).

Estudos demonstram que a periodontite em gestantes, pode causar efeitos adversos, além de comprometer a interface fetal-materna (Sanz et al., 2013). A doença periodontal é causada por bactérias gram negativas, como *Porphyromonas Gingivalis*, bactérias quais podem se transformar em reservatórios de lipopolissacarídeos que provocam a interleucina 1 beta e a prostaglandina E2, tendo como alvo as membranas placentárias. Ademais, para que tenha a indução para o trabalho de parto, existe um limiar crítico que é alcançado para o aumento de PGE2 e Fator de Necrose tumoral (FNT), essas moléculas, jogadas na circulação sanguínea, tem a capacidade de adentrar a placenta e elevar os níveis de PGE2 e FNT (Louro et al., 2001).

O risco do baixo peso ao nascer é gradativamente proporcional ao nível da doença, à medida que a doença periodontal aumenta a chance do parto pré-maturo também aumenta (Lee

et al. 2022; Volgyesi et al., 2023). Offenbacher, em 1998, após observar que as mães que tinham parto pré-maturo tinham um quadro mais grave da doença periodontal, propôs que as infecções bucais, podem designar inflamação e infecção durante a gravidez.

2.6 Diabetes Mellitus

A diabetes mellitus é uma doença crônica que precisa de intervenções nos níveis glicêmicos, existem dois tipos principais: tipo I e tipo II, sendo a diabetes tipo I, chamada de “insulinodependente”, deve-se a causas autoimunes, já a diabetes tipo II, representa a maioria dos casos de diabetes, sendo de 90 a 95% dos casos, afetando os tecidos moles e as células da glia (Niballi et al., 2022).

Atualmente, de todas as relações de doença periodontal com doenças sistêmicas a da diabetes mellitus é a maior ligação, as complicações orais dessa patologia incluem, xerostomia, maior prevalência de ter a doença cárie e problemas periodontais. A doença periodontal é considerada a sexta complicação da diabetes, aumentando a sua prevalência de tê-la como também sua progressão e severidade (Almeida et al., 2006).

Estudos mostram que pacientes diabéticos descontrolados apresentam uma situação mais severa de periodontite que os indivíduos controlados, além de apresentarem uma pior resposta ao tratamento periodontal (Almeida et al., 2006). A inflamação causada pela doença periodontal potencializa os efeitos da doença, além de que a diabetes potencializa a inflamação de tecidos periodontais.

A Diabetes é considerada um fator de risco para a doença periodontal, mostrando uma relação bidirecional (Page et al., 1998). Sendo a hiperglicemia o principal fator complicador da diabetes, devido a formação de proteínas irreversíveis e de difícil degradação, que acabam acumulando nos tecidos e afetando a capacidade das células de defesa. Sendo assim, o controle glicêmico do paciente é imprescindível para favorecer melhora na recuperação da doença periodontal (Levin et al., 1996).

2.7 Doenças neurodegenerativas

2.7.1 Doença Alzheimer

A doença Alzheimer é uma doença neurodegenerativa crônica, de etiologia desconhecida que é marcada pelo comprometimento cognitivo, como perda de memória, alterações na linguagem e orientação. Ela representa a sétima causa de morte no mundo, acometendo principalmente idosos com mais de 60 anos, do sexo feminino (Sereniki; Vital 2008).

A relação entre a doença periodontal e a doença Alzheimer (DA), é explicada pela literatura por três mecanismos principais: os periodontopatógenos e seus subprodutos, os efeitos da resposta imunológica do organismo e a integridade vascular, que gera uma resposta inflamatória, desencadeando uma inflamação sistêmica (Fontes et al., 2024).

Segundo Silva, (2024), a DA pode estar relacionada a DP, devido a presença da bactéria *Porphyromonas Gingivalis*, que também está presente na doença periodontal, ela tem a capacidade de ativar e desativar proteínas bioativadoras, mudando a resposta imunológica do hospedeiro. Além disso, ela pode ser considerada a conexão entre as doenças, pois ela pode disseminar-se pela corrente sanguínea e afetar outros órgãos, podendo causar neuroinflamação (Silva et al., 2021).

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida a partir de estudos e publicações existentes sobre a associação da doença periodontal e a ocorrência de doenças sistêmicas, sendo uma pesquisa de natureza bibliográfica de caráter qualitativo. Essa pesquisa permite a coleta de informações de autores e estudos anteriores, contribuindo para uma análise crítica e atualizada do tema. Segundo Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já publicado, permitindo a compreensão do que já foi estudado e a identificação de novas perspectivas sobre o assunto.

As informações utilizadas neste trabalho foram obtidas por meio de buscas realizadas em bases de dados científicas reconhecidas, como PubMed (US National Library of Medicine) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), iniciada em 2025.

Como estratégia de busca, foi utilizado os seguintes termos livres: “Medicina Periodontal”, “Doença Periodontal”, “Diabetes Mellitus e Doença Periodontal”, “Aterosclerose e Doença Periodontal”, “Alzheimer e a doença periodontal”, “Gravidez e a doença Periodontal” e seus respectivos equivalentes em espanhol e inglês.

As análises datam entre 2015 e 2024; a maioria das informações foi realizada utilizando publicações revisadas, com foco na doença periodontal, Medicina periodontal e relação de doenças sistêmicas com a doença periodontal, sendo incluídos artigos publicados em português

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso- TCC II – odontologia CESUPI ou Madre Thaís, maio, 2026.

e inglês. A abordagem é qualitativa e descritiva. O caráter qualitativo foi selecionado porque se pretende compreender significados sobre os conteúdos dentro da literatura que abordam sobre como pode se dar o desenvolvimento de doenças sistêmicas devido a doenças bucais. A abordagem descritiva busca registrar, analisar e correlacionar a coleta de informações enquanto previne a manipulação de dados e apenas narra resultados e achados que os artigos estudados apresentam.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos artigos retirados das bases de dados referidas, foram encontrados 20 artigos que comprovam a relação da doença periodontal com doenças sistêmicas. Esse estudo foi realizado com o intuito de analisar a relação das bactérias orais com as doenças sistêmicas. Dados crescentes na literatura têm mostrado evidências que as bactérias bucais não estão associadas somente a cavidade bucal, e sim que, a disbiose oral é um fator determinante para o desenvolvimento e progressão de diversas doenças sistêmicas (Cunha et al. 2025).

Conforme previsto por Offenbacher (1996), o termo “Medicina Periodontal”, atualmente é um ramo da Periodontologia que fornece novos dados que visam estabelecer uma ligação da doença bucal e como ela pode afetar a saúde sistêmica do hospedeiro. Com base nessa afirmação e nesse artigo científico, os resultados demonstram que a doença periodontal tem uma correlação com algumas doenças sistêmicas, podendo ocasioná-las ou intensificá-las.

No entanto, anteriormente, já havia estudos sobre essa relação, descoberto por Miller (1891) “boca humana como foco de infecção”, propondo que a boca era o foco da infecção, e por William Hunter (1900), que criou o termo “seps oral”, apontando-o como causa da maioria das doenças sistêmicas. Sendo assim, os dados obtidos nesse estudo demonstram como essa relação pode afetar a saúde sistêmica, de maneira consistente com a literatura.

A diabetes mellitus é uma doença crônica, que apresenta risco glicêmico, de acordo com os autores Nibali (2022), Fischer (2021), ela tem uma forte relação com a doença periodontal, sendo considerada a sua sexta complicação e um fator de risco, que, devido a sua capacidade de afetar as células de defesa, acabam potencializando a inflamação dos tecidos periodontais, que torna sua relação bidirecional.

Já foi comprovado em estudos que as bactérias periodontais têm a capacidade de cair na corrente sanguínea e se alojar em outros locais, assim, segundo o autor Kim Yeon (2024), a aterosclerose, pode estar associada ao alojamento das bactérias como, *P. Gingivalis*, nos tecidos, que leva a alteração e progressão da doença. Assim como, nas doenças pulmonares, que, de

acordo com Almeida (2006) devido a aspiração de bactérias, gram negativas, gera uma resposta destrutiva, que forma uma infecção pulmonar.

Além das alterações observadas durante a gravidez, Offenbacher 1996, destaca que infecções bucais podem designar uma inflamação e infecção durante a gravidez, podendo ocorrer parto pré-maturo. Ademais, Hajishengallis (2022) ressalta que a bactéria *P. Gingivallis*, é a conexão entre a doença periodontal e o Alzheimer, sendo disseminada pela corrente sanguínea, afetando outros órgãos, podendo causar a neuroinflamação.

Embora os dados analisados apresentem evidências consolidadas sobre essa associação, existem limites da pesquisa. Entre uma delas está a diferença metodológica entre os estudos, podendo limitar a comparabilidade de dados.

5 CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada nesse estudo comprovou que a doença periodontal já se tornou alvo de inúmeros trabalhos que a associam a doenças sistêmicas, sendo o comprometimento dos dentes e dos tecidos periodontais, achados clínicos relevantes em pacientes com desordens sistêmicas.

Apesar do grande número de estudos clínicos recentes abordando a relação da doença periodontal com alterações sistêmicas, a ausência de padronização metodológica ainda limita a obtenção de conclusões definitivas.

Entretanto, os desfechos presentes observados evidenciam a necessidade de um maior planejamento de ações voltadas à valorização da saúde bucal, com ênfase na doença periodontal, destacando que não se restringe apenas ao âmbito bucal e sim a todo o corpo.

REFERÊNCIAS

ABREU, LUCIENE MARIA GOMES et al. Doença periodontal e condições sistêmicas: mecanismos de interação. **Revista de Pesquisa em Saúde**, São Luís, v. 11, n. 2, p. 52-56, maio/ago. 2010. DOI: 10.18764/2236-6288v11e2.554.

ALMEIDA, R. F.; PINHO, M. M.; LIMA, C.; FARIA, I.; SANTOS, P.; BORDALO, C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, Porto, v. 22, p. 379-390, 2006.

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso- TCC II – odontologia CESUPI ou Madre Thaís, maio, 2026.

BRUNETTI, MARIA CHRISTINA; NARVAI, PAULO CAPEL; SOUZA, EDUARDO DE. A infecção periodontal como fator predisponente ao parto pré-termo. **Femina**, v. 32, n. 2, p. 105-109, 2004.

CECIL, R. L.; ANGEVINE, D. M. Clinical and experimental observations on focal infection with an analysis of 200 cases of rheumatoid arthritis. **Annals of Internal Medicine**, v. 12, p. 577-584, 1938.

CUNHA, FRANCIELLE NUNES DE LIRA et al. Relação entre microbioma oral e doenças sistêmicas: mecanismos fisiopatológicos e implicações clínicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 8, p. 1465-1483, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n8p1465-1483.

FERREIRA, J. R. et al. Evolução da gengivite para periodontite: aspectos imunopatológicos. **Revista de Patologia Bucal**, Curitiba, v. 18, n. 2, p. 88-95, 2020.

FISCHER, R. G. et al. What is the future of Periodontal Medicine? **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 35, supl. 2, e102, 2021. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0102.

FONTES, G. M. E. et al. Explorando a conexão entre a doença de Alzheimer e a doença periodontal: uma revisão integrativa. **Revista Saúde.com**, 2024. DOI: 10.22481/rsc.v20i3.14472.

GIL, ANTONIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. **São Paulo: Atlas**, 2017.

HAJISHENGALLIS, GEORGE; CHAVAKIS, TRIANTAFYLLOS. Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. **Nature Reviews Immunology**, [s. l.], v. 21, n. 7, p. 426-440, 2021. DOI: 10.1038/s41577-020-00488-6.

HUNTER, W. Oral sepsis as a cause of disease. **British Medical Journal**, v. 1, p. 215-261, 1900.

HUNTER, W. The human mouth as a focus of infection. **Dental Cosmos**, v. 33, p. 689-713, 1891.

HUNTER, W. The role of sepsis and antisepsis in medicine. **Lancet**, v. 1, p. 79-86, 1910.

KANTARCI, A.; HASTURK, H. Microbes and host response: a relationship between health and disease. **Oral Diseases**, v. 24, p. 1385-1387, 2018. DOI: 10.1111/odi.12731. Disponível em: PubMed.

KIM, J. Y.; LEE, K.; LEE, M. G.; KIM, S.-J. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease. **Molecules & Cells**, v. 47, n. 12, p. 100146, 2024. DOI: 10.1016/j.mocell.2024.100146.

LEE, Y. L. et al. Periodontal disease and preterm delivery: a nationwide population-based cohort study of Taiwan. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 3297, 2022. DOI: 10.1038/s41598-022-07425-8. Disponível em: PubMed.

- LEVIN, J. A. et al. Dental management of patients with diabetes mellitus. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v. 17, n. 1, p. 89-90, 1996.
- LOURO, PAULO M. et al. Doença periodontal na gravidez e baixo peso ao nascer. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 77, n. 1, p. 23-28, 2001. DOI: 10.1590/S0021-75572001000100008.
- MARTINS, S. C.; ALMEIDA, R. T. Biofilme dentário e sua relação com a patogênese da doença periodontal. **Revista Brasileira de Odontologia**, São Paulo, v. 79, n. 1, p. 10-19, 2022.
- MILLER, L. S. et al. The relationship between reduction in periodontal inflammation and diabetes control: a report of 9 cases. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 63, p. 843-848, 1992.
- MILLER, W. D. The human mouth as a focus of infection. **Dental Cosmos**, v. 33, p. 689-713, 1891.
- MUTHU, JANANNI; MUTHANANDAM, SIVARAMAKRISHNAN; MAHENDRA, JAIDEEP. Mouth the mirror of lungs: where does the connection lie? *Frontiers of Medicine, Beijing*, v. 10, n. 4, p. 405-409, 2016. DOI: 10.1007/s11684-016-0476-5.
- NIBALI, L.; GKRANIAS, N.; MAINAS, G.; DI PINO, A. Periodontitis and implant complications in diabetes. **Periodontology 2000**, v. 90, n. 1, p. 88-105, 2022. DOI: 10.1111/prd.12451.
- O'REILLY, P. G.; CLAFFEY, N. M. A history of oral sepsis as a cause of disease. **Periodontology 2000**, Copenhagen, v. 23, n. 1, p. 13-18, 2000. DOI: 10.1034/j.1600-0757.2000.2230102.x.
- OFFENBACHER, S. et al. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis-associated pregnancy complication. **Annals of Periodontology**, v. 3, p. 233-250, 1998.
- PAGE, R. C. The pathobiology of periodontal diseases may affect systemic diseases: inversion of a paradigm. **Annals of Periodontology**, v. 3, p. 108-120, 1998.
- POCKPA, Z. A. D. et al. Association between periodontitis and preterm birth in a cohort of pregnant women in Ivory Coast. **Oral Health and Preventive Dentistry**, v. 20, p. 363-368, 2022. DOI: 10.3290/j.ohpd.b3464893.
- SANZ, M.; KORNMAN, K. Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. **Journal of Periodontology**, v. 84, suppl. 4, p. S164-S169, 2013. DOI: 10.1902/jop.2013.1340016.
- SERENIKI, ADRIANA; VITAL, MARIA APARECIDA BARBATO FRAZÃO. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 30, suppl. 1, p. 1-17, 2008. DOI: 10.1590/S0101-81082008000200002.

SILVA, A. A. A potencial relação entre periodontite e a doença de Alzheimer. Dissertação (Mestrado) – **Instituto Universitário de Ciências e Saúde**, 2021.

SILVA, B. G. et al. Inter-relação entre periodontite e a doença de Alzheimer: uma revisão de literatura. Projeto de pesquisa apresentado à **Universidade do Extremo Sul Catarinense**, 2024.

TELES, F.; COLLMAN, R. G.; MOMINKHAN, D.; WANG, Y. Viruses, periodontitis, and comorbidities. **Periodontology** **2000**, v. 89, n. 1, p. 190-206, 2022. DOI: 10.1111/prd.12435.

VÖLGYESI, P. et al. Maternal periodontal status as a factor influencing obstetrical outcomes. **Medicina, Kaunas**, v. 59, n. 3, p. 621, 2023. DOI: 10.3390/medicina59030621.

WILLIAMS, RAY C.; OFFENBACHER, STEVEN. Medicina periodontal: o surgimento de um novo ramo da periodontia. **Periodontology** **2000**, v. 23, p. 9-12, 2000. ISSN 0906-6713.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International statistical classification of diseases and related health problems: **tenth revision** (ICD-10). Geneva: WHO, 1991.

ZELKHA, SAMI A.; FREILICH, ROBERT W.; AMAR, SALOMON. Periodontal innate immune mechanisms relevant to atherosclerosis and obesity. **Periodontology** **2000**, Copenhagen, v. 54, n. 1, p. 207-221, 2010. DOI: 10.1111/j.1600-0757.2010.00358.x.